

O suporte digital na leitura e compreensão textual

MATILDE GONÇALVES

FCSH /CLUNL, Universidade Nova de Lisboa

RUTE ROSA

FCSH /CLUNL, Universidade Nova de Lisboa /FCT

Introdução

O seguinte trabalho¹ tem como ponto de partida, por um lado, um projeto de pós-doutoramento financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e, por outro, o projeto de investigação *Promoção da Literacia Científica*², financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, no âmbito do Programa de Investigação nos domínios da Língua e Cultura portuguesas (2016-2017). Este último projeto centrou-se na criação de estratégias que possam incrementar o nível de literacia científica em fases cruciais do desenvolvimento escolar, nomeadamente no Ensino Básico e Secundário. Neste sentido, partiu-se da hipótese de que a promoção da literacia científica pode passar pelo desenvolvimento de ferramentas de leitura e de compreensão, para as quais a investigação em linguística (dos textos e dos discursos) e em didática do português terá um papel decisivo. Subjacentes a esta hipótese estão os pressupostos de que: i) a abordagem do estudo da língua pode ser feita a partir da observação de textos empíricos associados a atividades sociais; ii) a

¹ O presente trabalho é financiado por fundos nacionais portugueses, através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, como parte do projeto do Centro de Linguística da Universidade NOVA de Lisboa – UID/LIN/03213/2019 e da bolsa de investigação de Rute Rosa, PD/BD/113974/2015, ao abrigo do Programa de Doutoramento FCT “KRUse – Knowledge, Representation & Use”.

² <www.literaciacientifica.pt>

aprendizagem da língua em contexto formal passa pela observação desses mesmos textos e pela reflexão sobre a sua dimensão textual e contextual.

No seguimento do exposto, o objetivo deste trabalho é evidenciar as potencialidades e os desafios do suporte digital no desenvolvimento de capacidades de leitura e compreensão textual. Assim, a questão que se coloca é se o suporte digital potencia ou inibe a compreensão e a construção do conhecimento. Para cumprir o objetivo a que nos propomos, a partir do estudo de um *corpus* de textos de divulgação científica pertencentes ao projeto *Promoção da Literacia Científica* (disponível em: <<http://www.literaciacientifica.pt/corpus>>), apresentamos uma análise que contempla o plano de texto, ou seja, a organização textual e a organização temática (Bronckart, 1997, 2008; Gonçalves, 2011, 2012, 2014; Jorge & Coutinho, 2017; Rosa, 2017; Rosa *et al.*, 2018) e suas implicações na leitura/compreensão, através da observação das semelhanças e diferenças nos textos em função do suporte (impresso e digital). Este trabalho sustenta-se numa metodologia de investigação de carácter predominantemente qualitativo e interpretativo (Rastier, 2001) e propõe contribuir para o que é recomendado quer nas Aprendizagens Essenciais³, quer no Perfil do Aluno.

No que toca à sua organização, o presente artigo está dividido em quatro secções: depois da introdução, que constitui a primeira, segue-se o primeiro ponto, dividido em três subsecções, nas quais abordamos as noções de *leitura*, *compreensão*, *suporte* e *plano de texto*, integradas na sustentação teórica. O segundo ponto, terceira secção do artigo, é dedicado à análise textual. Por fim, a última secção, considerando os resultados obtidos, integra as nossas considerações finais.

1. Sustentação teórica

1.1. Leitura e compreensão

A leitura e a compreensão são domínios essenciais na aprendizagem e no desenvolvimento de todo o ser humano. Se numa fase inicial a temática da leitura/compreensão consubstanciava-se numa hierarquização das capacidades a adquirir, muito centrada num posicionamento passivo do leitor, numa segunda fase, o leitor passou a ter um papel relevante e ativo, a partir das possíveis interações com o texto (cf. Eco, [1979]1981, Giasson, [1990]2000, Sim-Sim, 2009). É nessa segunda aceção que o nosso trabalho se situa. Ainda no âmbito desta temática, sublinhe-se a diferenciação, que efetuamos, entre leitura – que incorpora decifração e recolha de informação explícita – e compreensão – que atende a construção de sentido (Rastier, 2001, Coseriu, 2007), realizada durante a inter-relação semiótica entre o leitor e o texto, sustentando-se nas representações (sobre o mundo

³ As Aprendizagens Essenciais para o 1.º, 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico foram homologadas a 19 de julho de 2018 e estão disponíveis aqui: <<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>>.

e sobre os diferentes modos de textualização) e no material linguístico disponível no texto.

A questão da leitura/compreensão passa, necessariamente, pelo conteúdo temático (Gonçalves & Teixeira, 2014), do qual depende, e igualmente do suporte, enquanto materialização desse mesmo conteúdo.

1.2. Suporte

Com o grande desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, surgiram novos meios e suportes de comunicação e, conseqüentemente, novas formas de construção textual. Tal como sublinha Maingueneau (2002: 70), a emergência dos meios audiovisuais e o grande desenvolvimento da informática mudaram a natureza dos textos e, por isso, também os modos de produção e receção textuais. Deste ponto de vista, se até há algumas décadas a questão da existência material dos textos estava confinada à dicotomia oral/escrita (Bronckart, [1997] 1999: 184-185), isto é, às duas modalidades de produção textual, atualmente é relativamente consensual que todos os textos têm um suporte e que este é essencial para a sua circulação na sociedade, constituindo uma das propriedades que maior influência tem nos textos. Também Maingueneau (2002: 70-71) sublinha que o suporte constitui uma dimensão essencial da comunicação verbal, não podendo, por isso, ser entendido como mero meio de transmissão do discurso, dado que este influencia os conteúdos e usos que fazemos dele.

Se, por um lado, a oposição oral/escrita é cómoda, tendo em conta que dá conta de diferenças importantes entre estes dois modos de produção dos textos, por outro, como observa Maingueneau (2002: 70), é uma distinção simplificadora e sumária, dado que não considera, por exemplo, as diferenças entre os textos impressos e manuscritos, revelando-se também insuficiente na descrição das especificidades das formas de construção textual emergentes.

Para além do ponto explicitado anteriormente, importa esclarecer o que é o suporte e os aspetos que esta dimensão dos textos envolve. Para Marcuschi, um dos autores que mais tem trabalhado esta questão, a definição de *suporte* implica os seguintes aspetos:

- (a) *suporte é um lugar físico ou virtual;*
- (b) *suporte tem formato específico;*
- (c) *suporte serve para fixar e mostrar o texto.* (Marcuschi, 2003: 11)

Desta definição, destacam-se três aspetos definidores do suporte: materialidade, formato e função. A materialidade (física ou virtual) é inerente ao suporte, embora seja mais difícil apreender a materialidade dos textos orais. Por outro lado, os suportes têm sempre um formato específico, como, por exemplo, livro ou revista. Essa especificidade decorre do facto de os suportes serem criados para fixar os textos. Nesta perspetiva, o suporte como fixador do texto é o que nos permite

produzir, divulgar e aceder aos textos, assegurando, assim, a sua existência no espaço e no tempo. Embora o suporte de produção possa coincidir com o suporte de circulação, em alguns casos, os suportes são diferenciados e, conseqüentemente, textos distintos, como, por exemplo, os textos orais (suporte de produção) e as transcrições desses textos (suporte de circulação) (Miranda, 2010: 55).

Subjacente ao primeiro aspeto referido por Marcuschi está também a natureza diferenciada da materialidade dos textos impressos ou manuscritos da materialidade dos textos produzidos em suportes digitais. Isto significa que a materialidade dos textos produzidos em suportes digitais apresenta especificidades que devem ser consideradas. Assim, importa, então, observar as mudanças que decorrem da passagem do suporte impresso para o suporte digital, conforme observa Rossana De Angelis (2017: 480):

Au passage d'une culture du texte imprimé – dont le support matériel est bien visible – à la culture du texte numérique: on ne considère pas encore les retombées que cette matérialité peut avoir sur les caractéristiques formelles des textes linguistiques.

Apesar de não ser ainda possível considerar nem avaliar as consequências da passagem do impresso ao digital, pode-se, desde já, avançar algumas características dos textos digitais que têm repercussões na leitura/compreensão.

Existem nos textos digitais várias características que influenciam profundamente a leitura e a compreensão (Bolter, 2001, Gonçalves, 2011, 2012, 2014). Dar-se-á primazia a duas em particular: a primeira, a não linearidade, faz com que haja uma grande flexibilidade nas ligações entre as diversas páginas que constituem as práticas digitais. O utilizador/leitor pode realizar vários percursos de leitura e, conseqüentemente, diversas maneiras de construir o sentido. Existe nos textos digitais uma deslinearização. Estes não têm uma única maneira de serem lidos, visto haver múltiplas entradas e múltiplas formas de prosseguir a navegação, a leitura e a compreensão. De sublinhar ainda a natureza topográfica destes textos, referida por Bolter (2001: 36):

A text as a network may have no univocal sense. It can remain a multiplicity without the imposition of a principle of denomination. In place of hierarchy, we have a writing space that is not only topical; we might even call it “topographic”.

Atenta-se, assim, numa outra forma de organização dos diversos recursos semióticos (linguísticos e imagéticos), com implicações nos percursos de leitura, de compreensão e construção do conhecimento (Gonçalves, 2013).

Atualmente, embora os textos possam ser produzidos em suporte digital e circular apenas em suportes impressos, como, por exemplo, alguns jornais, livros e revistas, grande parte dos textos digitalmente produzidos circulam também em suportes digitais. Neste sentido, uma mudança de

suporte implica uma alteração do objeto que transporta o texto e, conseqüentemente, a escrita que organiza a existência do texto no espaço. A questão que se coloca é saber em que medida uma mudança de suporte dos textos condiciona e/ou determina as escolhas do produtor e de que modo essa alteração do objeto que transporta o texto se reflete na organização textual e temática. No âmbito desta questão, a noção de *plano de texto* torna-se especialmente relevante, dada a sua importância para a apreensão da globalidade textual.

1.3. Plano de texto

Assumindo que os textos são altamente complexos, Adam sublinha que é necessário distinguir os níveis que constituem a sua globalidade. Assim, para analisar o texto como um todo complexo, o autor propõe um modelo dos planos da organização textual, no qual situa o plano de texto no macronível da estrutura composicional, distinguindo-se, assim, do micronível em que se integram as *sequências prototípicas* (Adam, 2013: 20).

O plano de texto é responsável, desta forma, pela estrutura composicional, uma das propriedades dos géneros identificadas por Bakhtin (1984), correspondendo ao que a Retórica Clássica designava por *dispositio* (disposição), “parte da arte de escrever e da arte oratória que regrava a ordenação dos argumentos tirados da invenção” (Adam, 2008: 255) e integra a componente composicional, uma das oito componentes de género referidas por Adam (2001). Para o autor, “o reconhecimento do texto como um todo passa pela percepção de um plano de texto, com suas partes constituídas, ou não, por sequências identificáveis” (2008: 254). Porém, Adam (2002: 434; 2008: 256), tendo em conta a impossibilidade de o modelo da Retórica dar conta de todas as possibilidades de planos de texto, distingue os planos convencionais dos planos ocasionais, consoante o grau de estabilização dos géneros. Isto significa que “um plano de texto pode ser convencional, isto é, fixado pelo estado histórico de um género (...)” ou “(...) ocasional, inesperado, deslocado em relação ao género (...)” Adam (2008: 256).

Para Gonçalves (2011: 9), a análise do plano de texto passa pela identificação das secções que organizam o texto, bem como pela descrição da forma como estas se inter-relacionam e segmentam o espaço textual. Destacando também o papel da segmentação, Silva (2016: 193) sublinha que o plano de texto “consiste na distribuição dos conteúdos manifestados e, em suporte escrito, na segmentação formal atestada num texto”. Na perspetiva do autor, a segmentação corresponde à divisão formal do texto, quando produzido em suporte escrito, e a distribuição diz respeito à articulação e ordenação dos conteúdos (Silva, 2016: 194). Neste âmbito, Silva (2016: 194) refere ainda que, na maioria dos géneros, os mecanismos de segmentação dependem dos conteúdos tematizados e a distribuição dos conteúdos depende da sua seleção prévia. Deste ponto de vista, a

segmentação textual integra o conceito de *plano de texto*, não constituindo apenas um fator que está ao serviço da distribuição (Silva & Rosa, 2019).

Neste sentido, o plano de texto corresponde, assim:

ao modo particular como a forma evidenciada pela segmentação organiza os conteúdos na superfície textual. Isto significa, por um lado, que a mesma forma pode organizar diferentes conteúdos e, por outro, que os mesmos conteúdos podem ser organizados por diferentes formas. (Rosa, 2018)

Para Adam (2013: 25), “le “tissu du discours” subit deux tensions constitutives: une tension entre segmentation et liage des unités, et une tension entre répétition et progression”. Por um lado, as unidades textuais são desagrupadas através de operações de segmentação e, por outro, são agregadas, através de operações de ligação, tornando, assim, o texto contínuo no descontínuo (Adam, 2013: 28). Neste sentido, a interação entre estas duas tensões (entre segmentação e ligação das unidades e entre repetição e progressão) é inerente à textualização (Adam, 2013: 25).

Como ilustra o esquema que se segue, o “tecido do discurso” é, assim, construído por operações de ligação e segmentação, em três níveis: microtextual, mesotextual e macrotextual.

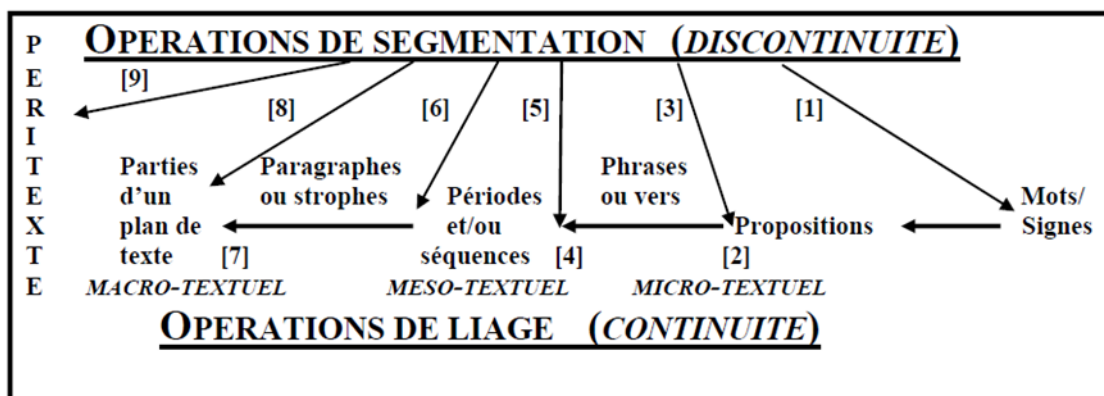


Figura 1. A tensão entre a segmentação (descontinuidade) e a ligação (continuidade); extraído de Adam (2013: 29)

Neste esquema de Adam, as setas na horizontal ilustram as operações de ligação/continuidade entre os três níveis e as setas verticalmente oblíquas evidenciam as operações de segmentação. Conforme evidencia o esquema de Adam, as operações de ligação situam-se num *continuum* que vai da textura assegurada pelas ligações microtextuais [2] à estrutura das ligações macrotextuais [7], através da ligação mesotextual intermediária (cf. Adam, 2013: 29).

No que concerne ao foco do nosso trabalho e, em particular, ao plano de texto, é no nível macrotextual que vai incidir a nossa análise (cf. Ponto 2).

Les liages [7] du schéma 1 unifient les parties d'un plan de texte. La structuration compositionnelle des textes prend la forme de plans de textes soit conventionnels – imposés par l'état historique d'un genre –, soit occasionnels. (Adam, 2013: 37)

Neste esquema, para além do nível macrotextual, os componentes peritextuais e elementos não verbais aparecem também associados ao plano de texto:

Je propose d'intégrer dans le concept de plan de texte les composantes péritextuelles verbales (titre et sous-titre, mais aussi intertitres, dédicaces, signatures, systèmes de notes) et éventuellement iconiques (vignette, illustrations), en particulier dans les iconotextes plurisémiotiques de type recettes de cuisine, articles de presse écrite, publicités, affiches, etc. (Adam, 2013: 37)

De acordo com Adam, o peritexto, situando-se ao nível das operações de macro segmentação [9], é responsável pela marcação das fronteiras do texto. O linguista sublinha igualmente a relevância dos fenómenos gráficos responsáveis pela marcação do plano de texto.

Les phénomènes de démarcations graphiques locales et de marquage global du plan de texte (segmentation) sont des aspects de la spatialisation écrite de la chaîne verbale, un premier lieu d'instruction pour l'empaquetage et le traitement des unités linguistiques. Je range dans ce plan particulier d'organisation textuelle [connectivité] non seulement les indications de changement de chapitre et de paragraphe, mais les titres et sous-titres, la mise en vers et strophes en poésie, la mise en pages en général, le choix des caractères typographiques, la ponctuation. Organismes textuels et connecteurs peuvent également venir souligner un plan de texte. (Adam, 1992: 28)

Ainda que pareça ser dado maior destaque aos fenómenos gráficos, ou seja, àqueles que são responsáveis pela segmentação visível, Adam não deixa de sublinhar o papel que determinadas formas linguísticas podem assumir na sinalização do plano de texto⁴. Neste sentido, o plano de texto é visível na leitura e (re)construído na escrita (assim como na escrita e oralidade), tendo, desta forma, um papel fundamental na orientação da leitura, interpretação e produção textuais.

Deste ponto de vista, a questão que se coloca é saber, por um lado, como é que a passagem do suporte impresso para o suporte digital influencia a configuração do plano de texto, isto é, que mudanças é que se observam na distribuição dos conteúdos temáticos no espaço textual, e, por outro, que consequências e desafios decorrem dessas mudanças, no que respeita ao desenvolvimento de capacidades de leitura.

⁴ Referimo-nos aos organizadores textuais e conectores que, tal como os fenómenos gráficos e pontuação, desempenham a função de organização textual. Em trabalhos anteriores, observámos que função dos organizadores textuais é revelada textualmente, ou seja, uma forma linguística pode assumir diferentes funções no plano de texto, como, por exemplo, a conjunção *e*, tida como organizador aditivo na proposta de Adam (1999), pode assumir a função de marcador de mudança de topicalização, ao assinalar a passagem de um objeto do discurso a outro (cf. Rosa, 2017; Rosa, *et al.*, 2018).

2. O suporte digital na leitura e compreensão textual

Para responder às questões levantadas no ponto anterior, seleccionámos um *corpus* constituído por dez textos de divulgação de ciência, cinco em suporte impresso e cinco em suporte digital, de três jornais portugueses, a partir do *corpus* do projeto *Promoção da Literacia Científica*, como se pode observar na tabela abaixo:

Tabela 1. *Corpus*

Título	Jornal	Suporte	Data
Portugueses desvendam mistério com 80 anos sobre infertilidade http://www.literaciencia.pt/pdf_files/DN_0001_P_4.pdf	DN	Impresso	27/05/2016
Portugueses desvendam mistério com 80 anos sobre infertilidade http://www.literaciencia.pt/pdf_files/DN_0001_D_91.pdf	DN	Digital	27/05/ 2016
Demonstrado em ratinhos que o vírus Zika danifica o cérebro dos fetos http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0002_P_9.pdf	Público	Impresso	12/05/2016
Demonstrado em ratinhos que o Zika passa a placenta e danifica cérebro dos fetos http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0002_D_8.pdf	Público	Digital	13/05/2016
As células têm um padrão geométrico que avisa para o risco de cancro http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0005_P_14.pdf	Público	Impresso	13/05/2016
As células têm um padrão geométrico que avisa para o risco de cancro http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0005_D_13.pdf	Público	Digital	13/06/2016
Carros podem ter de decidir se vamos “contra um muro ou uma pessoa” http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0028_P_43.pdf	Público	Impresso	27/06/2016
Carros autónomos: “Vou contra um muro ou contra uma pessoa?” http://www.literaciencia.pt/pdf_files/PB_0028_D_42.pdf	Público	Digital	27/06/2016
“Desvendamos um mistério de infertilidade que vinha de 1930” http://www.literaciencia.pt/pdf_files/EXP_0010_P_123.pdf	Expresso	Impresso	26/05/2016
Cientistas portugueses desvendam mistério de fertilidade feminina http://www.literaciencia.pt/pdf_files/EXP_0010_D_122.pdf	Expresso	Digital	26/05/2016

Tendo em conta que o objetivo é identificar as diferenças ao nível do plano de texto, procedemos a uma análise dos textos supramencionados que contemplem os mesmos conteúdos nos dois tipos de suporte, seguindo um percurso descendente, ou seja, que parte do contexto de produção para o texto (Rastier, 2001). Por questões de espaço e de maior explicitação, optamos por apresentar a análise de dois textos nos dois suportes: 1) O título no suporte impresso é “Carros podem ter de decidir se vamos “contra um muro ou uma pessoa”, em suporte impresso e 2) “Carros autónomos: Vou contra um muro ou contra uma pessoa?”, em suporte digital, ambos publicados no jornal Público a 26 de junho de 2016. Atente-se que, apesar de o título ser diferente, o conteúdo tematizado nos textos é o mesmo.

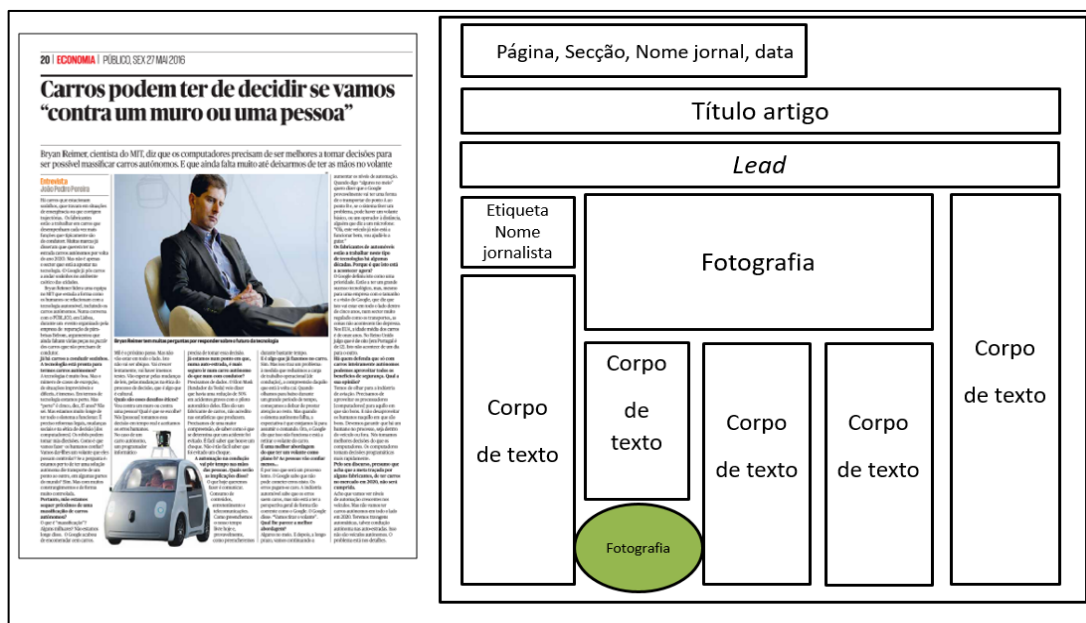


Figura 2. Configuração do texto em suporte impresso

O primeiro movimento de leitura centra-se na fotografia que ocupa um lugar central e de destaque no espaço textual, contribuindo, assim, para a criação de um *horizonte de expectativas*⁵ em torno de uma pessoa (um homem). A compreensão do todo textual passa necessariamente pela articulação entre a materialidade linguística organizada em diversos blocos textuais dispostos e hierarquizados e pela imagem. Assim, o percurso de leitura não se fará linearmente (de cima para baixo), mas sim em função de uma hierarquia determinada pelas práticas jornalísticas, observáveis pela escolha da forma gráfica (tamanho, cor e tipo de letra): Fotografia 1 > Título do artigo > Lead > Fotografia 2 > Corpo do Texto > Outras secções e outras unidades, como se pode ver abaixo:

⁵A expressão *horizonte de expectativas*, difundida por Hans Robert Jauss nas décadas de 70 e 80, remete para obras já lidas pelo leitor, colocando-o numa determinada situação emocional e criando "logo desde o início, expectativas a respeito do 'meio e do fim' da obra que, com o decorrer da leitura, podem ser conservadas ou alteradas, reorientadas ou ainda ironicamente desrespeitadas, segundo determinadas regras de jogo relativamente ao género ou ao tipo de texto" (Jauss, [1970] 1993: 66-67).



Figura 4. Configuração do texto em suporte digital

A figura 3 representa a configuração do plano do texto em suporte digital. Tal como no suporte impresso, o primeiro movimento de leitura detém-se na fotografia de um homem que ocupa uma parte substancial do ecrã (tendo em conta o meio de circulação no qual circula este texto – *internet*) e que desencadeia diversas inferências implicadas na criação do horizonte de expectativas. O percurso de leitura segue, tal como no suporte impresso, uma hierarquia demarcada pelas práticas jornalísticas, todavia, o percurso é mais linear, como se pode ver na figura 4: Fotografia 1 > Título do artigo > *Lead* > Unidades instruccionais > Corpo do Texto, este percurso é orientado pela natureza das unidades (fotografia) e pela forma gráfica (tamanho, cor e tipo de letra).

Carros autónomos: “Vou contra um muro ou contra uma pessoa?”

JOÃO PEDRO PEREIRA · 27/05/2016 · 07:30

Bryan Reimer, cientista de MIT, diz que os computadores precisam de ser melhores a tomar decisões para que seja possível massificar os carros autónomos.

TÓPICOS

- Transportes
- Google
- Empresas
- Automóveis

Há carros que estacionam sozinhos, que travam em situações de emergência ou que corrigem trajetórias. Os fabricantes estão a trabalhar em carros que desempenham cada vez mais funções que tipicamente são do condutor. Muitas marcas já disseram que querem ter na estrada carros autónomos por volta do ano 2020. Mas não é apenas o sector que está a apostar na tecnologia. O Google já pôs carros a andar sozinhos no ambiente caótico das cidades.

Bryan Reimer lidera uma equipa no MIT que estuda a forma como os humanos se relacionam com a tecnologia automóvel, incluindo os carros autónomos. Numa conversa com o PÚBLICO, em Lisboa, durante um evento organizado pela empresa de reparação de para-brisas Belron, argumentou que ainda faltam várias peças no puzzle dos carros que não precisam de condutor.

Já há carros a conduzir sozinhos. A tecnologia está pronta para termos carros autónomos?

A tecnologia é muito boa. Mas o número de casos de excepção, de situações imprevisíveis e difíceis, é imenso. Em termos de tecnologia estamos perto. Mas “perto” é cinco, dez, 15 anos? Não sei. Mas estamos muito longe de ter todo o sistema a funcionar. É preciso reformas legais, mudanças sociais e na ética de decisão [dos computadores]. Os robôs podem tomar más decisões... Como é que vamos fazer os humanos confiar? Vamos dar-lhes um volante que eles possam controlar? Se a pergunta é: estamos perto de ter uma solução autónoma de transporte de um ponto ao outro, em algumas partes do mundo? Sim. Mas com muitos constrangimentos e de forma muito controlada.

Portanto, não estamos sequer próximos de uma massificação de carros autónomos?

O que é “massificação”? Alguns milhares? Não estamos longe disso. O Google acabou de encomendar 100 carros. Mil é o próximo passo. Mas não vão estar em todo o lado. Isto não vai ser ubíquo. Vai crescer lentamente, vai haver imensos testes. Vão esperar pelas mudanças de leis, pelas mudanças na ética do processo de decisão, que é algo que é cultural.

Quais são esses desafios éticos?

Vou contra um muro ou contra uma pessoa? Qual é que se escolhe? Nós [pessoas] tomamos essa decisão em tempo real e aceitamos os erros humanos. No caso de um carro autónomo, um programador informático precisa de tomar essa decisão.

Já estamos num ponto em que, numa auto-estrada, é mais seguro ir num carro autónomo do que num com condutor?

Precisamos de dados. O Elon Musk [fundador da Tesla] veio dizer que havia uma redução de 50% em acidentes graves com o piloto automático deles. Eles são um fabricante de carros, não acredito nas estatísticas que produzem. Precisamos de uma maior compreensão, de saber como é que se determina que um acidente foi evitado. É fácil saber que houve um choque. Não é tão fácil saber que foi evitado um choque.

A automação na condução vai pôr tempo nas mãos das pessoas. Quais vão ser as implicações disso?

O que hoje queremos fazer é comunicar. Consumo de conteúdos, entretenimento e telecomunicações. Como preenchemos o nosso tempo livre hoje e, provavelmente, como preencheremos durante bastante tempo.

E é algo que já fazemos no carro...

Sim. Mas isso traz um problema: à medida que reduzimos a carga de trabalho operacional [de condução] a compreensão daquilo que está à volta cai. Quando olhamos para baixo durante um grande período de tempo, começamos a deixar de prestar atenção ao resto. Mas quando o sistema autónomo falha, a expectativa é que estejamos lá para assumir o comando. Ora, o Google diz que isso não funciona e está a retirar o volante do carro.

É uma melhor abordagem do que ter um volante como plano b? As pessoas vão confiar menos...

É por isso que será um processo lento. O Google sabe que não pode cometer erros nisto. Os erros pagam-se caro. A indústria automóvel sabe que os erros saem caros, mas não está a ter a perspectiva geral de forma tão coerente como o Google. O Google disse “Vamos tirar o volante”.

Qual lhe parece a melhor abordagem?

Alguém no meio. E depois, a longo prazo, vamos continuando a aumentar os níveis de automação. Quando digo “alguém no meio” quero dizer que o Google provavelmente vai ter uma forma de o transportar do ponto A ao ponto B e, se o sistema tiver um problema, pode haver um volante básico, ou um operador à distância, alguém que diz a um microfone “Olá, este veículo já não está a funcionar bem, vou ajudá-lo a guiar”.

Os fabricantes de automóveis estão a trabalhar neste tipo de tecnologias há algumas décadas. Porque é que isto está a acontecer agora?

Google. Definiu isto como uma prioridade. Estão a ter um grande sucesso tecnológico, mas, mesmo para uma empresa com o tamanho e a visão do Google, que diz que isto vai estar em todo o lado dentro de cinco anos, num sector muito regulado como os transportes, as coisas não acontecem tão depressa. Nos EUA, a idade média dos carros é de onze anos. No Reino Unido julho que é de oito anos [em Portugal é de 12]. Isto não acontece de um dia para o outro.

Há quem defenda que só com carros inteiramente autónomos podemos aproveitar todos os benefícios de segurança. Qual a sua opinião?

Temos de olhar para a indústria de aviação. Precisamos de aproveitar os processadores [computadores] para aquilo em que são bons. E não desaproveitar os humanos naquilo em que são bons. Devemos garantir que há um humano no processo, seja dentro do veículo ou fora. Nós tomamos melhores decisões do que os computadores. Os computadores tomam decisões programáticas mais rapidamente.

Pelo seu discurso, presumo que acha que a meta traçada por alguns fabricantes, de ter carros no mercado em 2020, não será cumprida.

Acho que vamos ver níveis de automação crescentes nos veículos. Mas não vamos ter carros autónomos em todo o lado em 2020. Teremos travagens automáticas, talvez condução autónoma nas auto-estradas. Isso não são veículos autónomos. O problema está nos detalhes.

Figura 5. Percurso de leitura do texto em suporte digital

Comparando os dois textos, que contêm o mesmo conteúdo temático, uma primeira diferença, entre os dois suportes, ressalta. De facto, observam-se percursos de leitura distintos (cf. figuras 3 e 5). Em suporte impresso, a leitura é orientada alternadamente e simultaneamente, da esquerda para a direita, no sentido descendente, ascendente, obrigando o leitor a um vaivém de movimentos de leitura, detendo-se, pontualmente, em focos específicos evidenciados pelo negrito. Em suporte digital, a organização sequencial e linear orienta a leitura apenas no sentido descendente. Contudo, ao contrário do que se observa no exemplar em suporte impresso, o leitor para aceder à globalidade do texto tem de recorrer à função *scroll*, pois o texto excede os limites do ecrã, o que se observa na maioria dos casos. Sendo também de salientar que esta funcionalidade não é explicitamente anunciada, ao contrário das unidades instrucionais que ocorrem numa posição expetável para o leitor e prévia ao corpo do texto.

Uma segunda diferença, mais substancial, prende-se com a presença de unidades semióticas, no suporte digital, abaixo da fotografia que permitem ao leitor “agir”, de duas formas. Uma primeira forma de ação incide sobre o texto, nomeadamente, na possibilidade de partilhar, comentar, imprimir, como se pode ver na figura 5 (ver detalhe na figura 6).



Figura 6. Unidades não-verbais (instrucionais) do jornal Público

Uma segunda forma de ação diz respeito à presença de “Tópicos” relacionados com o tema desenvolvido no texto, aos quais estão associados *links* que reenviam para outros textos do jornal:



Figura 7. Tópicos com links

Outro aspeto que interessa discutir incide na relação entre as imagens /fotografias e os títulos. Em ambos os textos, após a imagem, o leitor foca-se no título “Carros autónomos: “Vou contra um muro ou contra uma pessoa?” ou “Carros podem ter de decidir se vamos contra um

muro ou uma pessoa”, e não consegue estabelecer de imediato uma correlação entre a fotografia da pessoa e o conteúdo temático construído no título, uma vez que este menciona um carro. Porém, enquanto no exemplar impresso temos uma segunda imagem (um carro) que liga os dois elementos, imagem da pessoa e título, no exemplar em suporte digital, a correlação entre o conteúdo temático construído no título e a imagem da pessoa, isto é, entre o verbal e o não-verbal, só pode ser estabelecida, se for lido o *lead*: “Bryan Reimer, cientista do MIT, diz que os computadores precisam de ser melhores a tomar decisões para que seja possível massificar os carros autónomos”. Como se pode observar nas figuras 4 e 5, uma mudança para o suporte digital implica algumas alterações na organização dos conteúdos no espaço textual e, consequentemente, no percurso de leitura.

Além disso, embora em suporte digital sejam também evidenciados focos de leitura no texto, o facto de o leitor não ter acesso imediato à globalidade do texto pode também constituir um constrangimento no que respeita à interpretação textual e à construção de conhecimentos sobre o texto. No caso do exemplar em suporte impresso, mesmo que o leitor não faça uma leitura integral do texto, este tem acesso a todos os focos destacados, podendo, desta forma, ter um conhecimento mais abrangente dos principais conteúdos tematizados.

A partir destes exemplos, verifica-se que o suporte influencia a configuração do plano de texto. Em suporte impresso, a disposição textual na página é sequencial, mas em colunas, observando-se que as secções mistas (imagens legendadas) são emolduradas pelos conteúdos do corpo do texto, existindo, assim, uma maior simbiose entre o verbal e o não-verbal, o que diminui a tendência natural para secundarizar o verbal. Esta disposição, como já referimos, favorece um percurso de leitura que possibilita uma apreensão global do texto e, consequentemente, uma maior construção de conhecimentos.

Em suporte digital, a disposição textual propicia uma apreensão parcial do texto, dado que é sequencial, mas linear, por influência do ecrã, pois o leitor terá de fazer *scroll* para aceder à globalidade do texto, sendo ainda de destacar a já referida secundarização do corpo do texto em relação às unidades não-verbais, também sublinhada pela separação mais evidente no espaço textual da imagem do corpo do texto.

Neste sentido, enquanto em suporte impresso, o texto e a sua organização são estáticos, pois a sua leitura e apreensão global não dependem de ações do leitor, em suporte digital, o texto é dinâmico, pois o acesso à sua globalidade depende da ação do leitor. O papel ativo do leitor é também evidenciado pela possibilidade de este aceder de imediato a outros textos (de divulgação científica ou não), seleccionando os temas e os tópicos pretendidos. Se, por um lado, isto significa que o leitor tem acesso a um maior e mais diversificado número de informação, podendo agir sobre a mesma através dos textos, por outro, este acréscimo de informação não é sinónimo de mais

conhecimento, pois, como vimos, a organização textual dos exemplares em suporte digital potencia a leitura parcial e superficial dos textos, restringindo, desta forma, a construção de conhecimentos sobre os mesmos.

Considerações finais

Como referido inicialmente, o objetivo deste trabalho foi evidenciar as potencialidades e os desafios do suporte digital no desenvolvimento de capacidades de leitura e compreensão textual. Para tal, procedemos a uma análise textual comparativa de exemplares produzidos em suporte impresso e suporte digital, considerando o plano de texto, tendo em conta a sua relevância para a leitura e compreensão textual. Os resultados obtidos demonstram que uma mudança de suporte tem implicações no plano de texto, quer nos conteúdos tematizados, quer na forma como estes estão organizados no espaço textual. Observámos, deste modo, que a sequencialização linear dos conteúdos, a presença de unidades não-verbais, numa posição prévia ao corpo do texto e o acesso parcial à globalidade do texto que caracterizam os exemplares em suporte digital implicam mudanças na organização dos conteúdos e, consequentemente, no percurso de leitura dos textos, na interpretação textual e na construção de conhecimentos.

Neste sentido, parece-nos fundamental que a Escola, como promotora e facilitadora da aprendizagem e principal transmissora de conhecimentos, tenha em conta os desafios e potencialidades do suporte digital, nomeadamente o papel ativo no aluno ao aceder a textos produzidos em suporte digital, pois são eles que determinam o que querem ler e as ações que pretendem realizar com os textos. Deste ponto de vista, quanto mais familiarizados estiverem com as plataformas digitais, maiores serão as capacidades de leitura e compreensão. Por outro lado, a Escola poderia desenvolver atividades que potenciassem percursos de leitura (e de compreensão) e a busca de informação eficientes, pois, como já referimos, mais informação não representa, necessariamente, um acréscimo de conhecimento. Para tal, uma das abordagens possíveis é a implementação na sala de aula de percursos de leitura contrastiva de textos produzidos em suporte digital e suporte impresso, para que os alunos saibam identificar, selecionar e interpretar a informação de que necessitam nos dois tipos de suporte.

Referências bibliográficas

- Adam, J.-M. (1992). *Les textes: types et prototypes. Récit, description, argumentation, explication et dialogue*. (1.ª ed.). Paris: Nathan.
- Adam, J.-M. (1999). *Linguistique Textuelle. Des genres de discours aux textes*. Paris: Nathan.

- Adam, J.-M. (2001). En finir avec les types de textes. In M. Ballabriga (org.). *Analyse des discours. Types et genres: communication et interpretation* (pp. 25-43). Toulouse: EUS.
- Adam, J.-M. (2002). Segmentation graphique. In P. Charaudeau & D. Maingueneau (orgs.). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Paris: Seuil.
- Adam, J.-M. (2005). *La Linguistique Textuelle. Introduction à l'analyse textuelle des discours*. Paris: Armand Colin.
- Adam, J.-M. (2008). *A linguística textual. Introdução à análise textual dos discursos*. São Paulo: Cortez Editora.
- Adam, J.-M. (2013). Problèmes du texte. In *Pré publications*. Université d'Aarhus. Disponível em: <http://cc.au.dk/fileadmin/dac/Arrangementsfoto/Prepub_no_200_-_nov_2013.pdf>
- Bakhtin, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Paris: Gallimard.
- Bolter, J. D. (2001). *Writing space: computers, hypertext and the remediation of print*. 2.ed., New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Bronckart, J.-P. ([1997] 1999). *Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo*. Trad. Anna Raquel Machado. São Paulo: EDUC.
- Bronckart, J.-P. (2008). A atividade de linguagem frente à LÍNGUA: homenagem a Ferdinand de Saussure. In Guimarães, A. M. de Matos; Machado, A. R. & Coutinho A. (ed.), *O interacionismo sociodiscursivo. Questões epistemológicas e metodológicas* (pp. 19-42). Campinas: Mercado de Letras.
- Coutinho, M. A. (2004). Organizadores textuais – Entre língua, discurso e gênero. In Oliveira, F. & I. M. Duarte (orgs.). *Da língua e do discurso* (pp. 283-298). Porto: Campo das Letras.
- Coutinho, M. A. (2011). Macroestruturas e microestruturas textuais. In Duarte, I. & O. Figueiredo; *Português, língua e ensino* (pp. 189-220). Porto: Porto Editorial.
- Coseriu, E. (2007). *Linguística del texto. Introducción a la hermenéutica del sentido*. Madrid: Arco Libros.
- De Angelis R. (2017). Textes et textures numériques. Le passage de la matérialité graphique à la matérialité numérique. *Signata 2017: Sémiotique de l'écriture*.
- Eco, U. ([1979]1981). *Lector in fabula. La cooperación interpretativa en el texto narrativo*. Barcelona: Lumen.
- Giasson, J. ([1990] 2000). *A compreensão na leitura*. Lisboa: ASA.
- Gonçalves, M. (2011) Espécie de texto: contributo para a caracterização do sítio web. *Hipertextus*, pp. 1-12. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume7/02-Hipertextus-Vol7-Matilde-Goncalves.pdf>>
- Gonçalves, M. (2013). Organização textual e (des)linearidade: o caso dos sítios web. *Estudos Linguísticos/Linguistics Studies*, 8 pp. 133-147. Disponível em: <<http://clunl.fcsh.unl.pt/wpcontent/uploads/sites/12/2017/07/M.Gon%C3%A7alves.pdf>>
- Gonçalves, M. (2014). Similitudes et différences textuelles dans les genres numériques: blog et site web. *Studii Lingvistice* vol. 4., pp. 75-91. Disponível em: <<https://doaj.org/article/9ad10ed96b18450abec2d71752055d45>>
- Gonçalves, M. & Teixeira C. (2014) (orgs) O tema em questão. *Estudos Linguísticos /Linguistic Studies*, 9. Disponível em: <<http://clunl.fcsh.unl.pt/edicoes/estudos-linguisticos/numeros-publicados/no9-2014/>>
- Gonçalves, M. & Jorge, N. (submetido). Potencialidades do plano de texto no ensino da língua materna. In *Atas do II Encontro APL/ESSE*. Universidade de Letras do Porto.
- Jauss, H. R. ([1970] 1993). *A Literatura como Provocação*. Trad. de Teresa Cruz. Lisboa: Vega.
- Jorge, N. & Coutinho, A. (2017). Percursos (linguísticos) de leitura (literária). *Palavras*, pp. 50-51. Lisboa: APP.
- Maingueneau, D. (2002). *Análise de textos de comunicação*. São Paulo: Cortez Editora.
- Marcuschi, L. A. (2003). A questão do suporte dos gêneros textuais. *DLCV - Vol. 1, N.º 1*, João Pessoa, pp. 9-40.
- Marcuschi, L. A. (2008). *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial.

- Miranda, F. (2010). *Textos e géneros em diálogo: uma abordagem linguística da intertextualização*. Lisboa: FCT/FCG.
- Rastier, F. (2001). *Arts et sciences du texte*. Paris: PUF.
- Rosa, R. (2017). O plano de texto do comentário linguístico: uma proposta de análise. In Brocardo, M. T.; Correia, C. N. *Cadernos WGT. Comente o seguinte texto* (pp. 15-20). Lisboa: Centro de Linguística da Universidade NOVA de Lisboa. Disponível em: <http://www.clunl.edu.pt/resources/docs/grupos/gramatica/16wgt/16wgt_cadernos/3_rosa_cadernos16wgt.pdf>
- Rosa, R., Fidalgo, M., Gonçalves, M., Leal, A. & Jorge, N. (2018). Organizadores textuais e plano de texto: o caso da forma e. *Revista da Associação Portuguesa de Linguística*, 4, 240-253..
- Rosa, R. (2018). O plano de texto do artigo científico: conteúdos e segmentação. Comunicação apresentada no *VII Simpósio Internacional de Ensino de Língua Portuguesa*, Universidade do Minho, 17 de jul, 2018, submetido para publicação In *atas do VII SIELP - Simpósio Internacional de Ensino da Língua Portuguesa*.
- Silva, P. N. d. (2016). Género, conteúdos e segmentação: em busca do plano de texto. *Diacrítica*. Revista do centro de estudos humanísticos; série ciências da linguagem 30 (1), pp. 181-224. Disponível em: <http://ceh.ilch.uminho.pt/publicacoes/Diacritica_30-1.pdf>
- Silva, P. N. d. & Rosa, R. (2019). O plano de texto do artigo científico: caracterização e perspectivas didáticas. *D.E.L.T.A.*, 35-4, 1-38. Aceite para publicação.
- Sim-Sim I. (2009). *O Ensino da Leitura: A Decifração*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/ensino_leitura_decifracao.pdf>